

11-11-2022

Nordisk appell:

## **Stram inn regelverket for mikrobølgestråling fra trådløs teknologi – Stopp videre utrulling av 5G**

De siste årene har menneskelig eksponering for pulserende mikrobølgestråling fra trådløse teknologier økt eksplosivt, hovedsakelig som følge av utrulling av 5G. I tillegg til flere basestasjoner er installasjonen av millioner av såkalte smarte vann- og strømmålere i gang. Dette gjøres til tross for den totale mangelen på forskning som viser om 5G så vel som de trådløse vann- og strømmålerne, som er tvunget på mennesker i deres egne hjem, er uten innvirkning på menneskers helse. Dette skjer samtidig som de to første studiene så langt på innvirkningen av 5G har påvist at 5G-basestasjoner har skadelig innvirkning på menneskers helse, og at 5G-stråling skader nerveceller i hjernen ved dyreforsøk, noe som til slutt kan føre til Alzheimers og andre nevrologiske sykdommer.

Parallelt med denne eksploderende strålingseksponeringen baseres fortsatt referanseverdiene for tillatt stråling på tall fra 1950-årene, nemlig referanseverdier som skal beskytte mennesker mot akutt vevsoppvarming. Stråling som er begrenset av disse høye referanseverdiene innebærer at mennesker ikke beskyttes mot kreft, DNA-skade, oksidativt stress, nevrologiske effekter og andre skadelige påvirkninger som forskning gjentatte ganger har vist forekommer ved strålingsnivåer langt under referanseverdiene for vevsoppvarming.

Vi representerer organisasjoner som i mange år har arbeidet med egen forskning og/eller med å følge forskningen på feltet. Vi mottar stadig nye vitnesbyrd fra mennesker som er rammet av dårlig helse etter å være utsatt for stråling fra trådløse vann- og strømmålere i deres umiddelbare nærhet, og fra 5G-basestasjoner i nærheten. Gitt det som i dag er kjent om risikoen ved stråling fra disse teknologiene, må det anses som et brudd på menneskerettighetene å utsette mennesker, i deres eget hjem, for denne skadelige strålingen uten informert samtykke.

### **Vi er dypt bekymret og ber om at følgende tiltak iverksettes så raskt som mulig:**

1. Det skal utvikles nye grenseverdier med strålingsnivåer tusenvis av ganger lavere enn gjeldende referanseverdier, for beskyttelse av menneskers helse og miljøet mot alle påviste strålingsfarer. Dette må gjøres ved hjelp av eksperter som er uten bånd til den aktuelle industrien, og med representanter fra den delen av det vitenskapelige samfunn som har påvist at risikoen er betydelig selv ved strålingsnivåer langt under dagens referanseverdier.
2. 5G-utrulling må stanses inntil en uavhengig kommisjon undersøker risikoen. Risikovurdering av 5G må også her utføres av eksperter som er fri for bånd til den aktuelle industrien, og med representanter fra det vitenskapelige samfunnets side som har fastslått at risikoen er betydelig.
3. For å forebygge skader må det legges opp til opplæring om risiko på alle nivåer i samfunnet. Dette gjelder for eksempel i helsevesen, skoler, barnehager og allmennheten.
4. De best mulige tekniske løsningene skal brukes for å beskytte menneskers helse og miljøet. Kablet teknologi som minimerer skadelig stråling må prioriteres.

## Bakgrunn

### Målinger viser sterkt økt stråling

Målinger utført våren 2021 i et internasjonalt samarbeidsprosjekt viste at strålingen i byer har økt kraftig, med pulserende toppverdier som kan nå mellom 200 000 og over 1 million mikrowatt per kvadratmeter ( $\mu\text{W}/\text{m}^2$ ).<sup>1</sup> En vitenskapelig studie rapporterer at nivåer over 2 millioner  $\mu\text{W}/\text{m}^2$  er målt ved Skeppsbron i Stockholm.<sup>2</sup> Dette er verdier som langt overstiger nivåene som er kjent i 50 år for å forårsake skadelige effekter på menneskers helse, som tidlig ble kalt mikrobølgesyndrom.<sup>3,4</sup> I den første casestudien til dags dato av helseeffekter av 5G ble det observert at 5G forårsaket en ekstrem økning i stråling i en bolig rett under en basestasjon for 5G. Pulserende stråling økte fra 9.000 til 1.690.000  $\mu\text{W}/\text{m}^2$  som toppverdi.<sup>5</sup> Det er fullstendig mangel på forskning som viser hvilken helsemessig innvirkning disse høye nivåene har på mennesker ved langtidshelkroppseksponering.

### Storskala skadevirkninger

5G rulles ut og utsetter mennesker i deres eget hjem, uten informert samtykke, for mikrobølgestråling, til tross for fullstendig mangel på forskning som viser at 5G er trygt for menneskers helse. Dette er helt uakseptabelt.

Først i 2022, når utrullingene allerede har pågått i to år, har de to første studiene om innvirkningen av 5G blitt publisert. Begge viser alvorlige virkninger. Den førstestudien, som er en casestudie, viste at en basestasjon for 5G forårsaket en ekstrem økning i stråling i en bolig. Beboerne led av typiske symptomer på eksponering for mikrobølgestråling i løpet av få dager, inkludert alvorlige søvnforstyrrelser, svimmelhet, hudproblemer, konsentrasjonsproblemer, tinnitus, nedsatt korttidshukommelse, forvirring, tretthet, tendens til depresjon, hjerte- og lungesyntomer (hjertebank, følelse av tyngde over brystet).<sup>5</sup> Disse symptomene har blitt påvist i forskning i 50 år som resultatet av eksponering for mikrobølgestråling, og har blitt referert til i vitenskapelig litteratur som *mikrobølgesyndromet*.

Den andre studien av innvirkning av 5G-stråling ble publisert i oktober 2022. Studien viste at forsøksdyr utsatt for 5G hadde økt forekomst av skade på nerveceller, samt økt oksidativt stress i hjernen. Dette er ifølge forskerne virkninger som på sikt kan føre til degenerative sykdommer som demens. I tillegg ble hormoner som har en beskyttende effekt på hjernen, negativt påvirket.<sup>6</sup>

En forskningsstudie bestilt av Europaparlamentet har konkludert med at stråling fra 5G og andre trådløse teknologier kan forårsake kreft, og at det er påvist at stråling skader menns fruktbarhet og muligens også kvinners reproduktive evne.<sup>7</sup> Forskning har dessuten i stor grad vist at strålingen fra tidligere generasjoner trådløs teknologi for mobiltelefonbruk forårsaker oksidativt stress, DNA-skade, kreft, skadelige effekter på hjernen, endret atferd og økt risiko for hjernesvulst og skjoldbruskkjertelkreft.<sup>8,9</sup>

### Katastrofale konsekvenser for dyrelivet

Den pågående dramatiske økningen i menneskelig eksponering for mikrobølgestråling fra trådløse teknologier forventes å føre til alvorlige konsekvenser i form av forverret folkehelse og skadelig innvirkning på planter, insekter, fugler og andre dyr. Forskning viser i stadig større grad at stråling er skadelig for både mennesker og annet biologisk liv ved nivåer langt under nivåene godkjent av ansvarlige nordiske myndigheter. En forskningsrapport med 1200 referanser konkluderer med at den økende strålingen i vårt miljø kan ha katastrofale konsekvenser for dyrelivet, spesielt for fugler og insekter.<sup>10</sup>

## Utdaterte anbefalinger tillater farlig eksponering

Forskere, leger og folkevalgte har i årevis oppfordret regjeringer til å innføre regler som tillater bare betydelig lavere verdier for strålingseksponering, ikke mer enn 1-100 mikrowatt per kvadratmeter<sup>12</sup>, og å revurdere dagens referanseverdier, fordi disse er alt for høye som beskyttelse mot demonstrerte helserisikoer.

16 verdensledende forskere samlet i den nye internasjonale kommisjonen for strålevern, ICBE-EMF, bemerker at dagens referanseverdier utviklet av den kontroversielle organisasjonen ICNIRP er basert på utdaterte feilaktige antagelser om at stråling bare kan skade helsen hvis den er så intens at den varmer opp vev på svært kort tid. Mange bivirkninger er påvist ved strålingsnivåer langt under referanseverdiene.<sup>8</sup>

## Leger, forskere og folkevalgte har bedt om bedre beskyttelse

I 2017 ble nettstedet '5G appeal' <http://www.5gappeal.eu/> lansert. Appellen, som i dag er signert av over 400 leger og forskere fra hele verden, appellerer til beslutningstakere om å stoppe 5G-utrollingen på grunn av risikoen for alvorlige konsekvenser for menneskers helse inntil risikoer er undersøkt av forskere uten bånd til industrien.<sup>13</sup>

Nettstedet 'EMF Scientist appeal' <https://emfscientist.org> ble lansert i 2015, og er i dag signert av 256 forskere som alle er aktive på feltet. De oppfordrer til at mennesker skal beskyttes bedre mot strålingsrisiko gjennom revisjon av reglene for tillatte strålingsverdier, og at publikum og medisinsk personell skal informeres om risikoen.

Europarådets parlamentarikerforsamling anbefalte i 2011 at medlemslandene generelt bør bestrebe seg på å holde strålingsnivåene i samfunnet så lave som mulig, samt å senke den tillatte strålingsgrensen til 100 fra dagens ekstremt høye 10.000.000 mikrowatt per kvadratmeter. Barn og andre sensitive personer skal beskyttes spesielt. I tillegg ble regjeringer oppfordret til å sikre at offentligheten blir allment informert om kjente risikoer.<sup>11</sup>

## Myndighetene ignorerer risiko og behovet for sterkere beskyttelse

Til tross for forskningen og til tross for gjentatte appeller fra det vitenskapelige samfunnet, legestanden og folkevalgte, fortsetter ansvarlige myndigheter å ignorere det stadig klarere risikobildet. De hevder at dagens sterkt utdaterte referanseverdier, som tillater folk å bli utsatt for skadelig stråling, er tilstrekkelig som beskyttelse. Til støtte for sine standpunkter lener myndighetene seg på en liten gruppe eksperter som ikke er representative for det vitenskapelige miljøet og som har majoritetstilknytning til teleselskapene.<sup>14:15</sup>

Mona Nilsson, Strålskyddsstiftelsen, Sverige

Lennart Hardell, Forskningsstiftelsen Miljö och Cancer, Sverige

Marianne Ketti, Elöverkänsligas Riksförbund, Sverige

Nigel Wells, Miljöföreningen Vågbrytaren, Sverige

Rainer Nyberg, Finlands Strålskydd, Finland

Jussi Hirvi, Elöverkänsliga i Finland rf, Finland

Sissel Halmøy og Thomas J. Middelthon, Folkets Strålevern, Norge

Solveig Glomsrød, FELO, Norge

Pernille Schriver, Rådet for Helbredssikker Telekommunikation, Danmark

## Referanser

- <sup>1</sup> <https://www.stralskyddsstiftelsen.se/2021/05/11/matningar-av-mikrovagsstralning-fran-basstationer-i-fem-svenska-stader/>
- <sup>2</sup> Koppel T, Ahonen M, Carlberg M, Hardell L. Very high radiofrequency radiation at Skeppsbron in Stockholm, Sweden from mobile phone base station antennas positioned close to pedestrians' heads. *Environ Res.* 2022;208:112627. doi: 10.1016/j.envres.2021.112627
- <sup>3</sup> Marha K, Musil J, Tuhá H. *Electromagnetic Fields and the Life Environment*. San Francisco Press Inc. 1971.
- <sup>4</sup> Carpenter D. The microwave syndrome or electro-hypersensitivity: historical background. *Rev Environ Health* 2015;30:217-222. <https://doi.org/10.1515/reveh-2015-0016>
- <sup>5</sup> Hardell L, Nilsson M. Mikrovågsstrålning från basstationer på hustak gav medicinska symptom som överensstämmer med mikrovågssyndromet. *Medicinsk Access* 1:2022 [https://www.stralskyddsstiftelsen.se/wp-content/uploads/2022/02/5g\\_mikrovagssyndromet\\_ma\\_2022.pdf](https://www.stralskyddsstiftelsen.se/wp-content/uploads/2022/02/5g_mikrovagssyndromet_ma_2022.pdf)
- <sup>6</sup> Bektas H, Algul S, Altindag F, Yegin K, Akdag MZ, Dasdag S. Effects of 3.5 GHz radiofrequency radiation on ghrelin, nesfatin-1, and irisin level in diabetic and healthy brains; *J Chemical Neuroanatomy Vol 126*, December 2022, 102168. <https://doi.org/10.1016/j.jchemneu.2022.102168>
- <sup>7</sup> EPRS | European Parliamentary Research Service; Health Impact of 5G; [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/690012/EPRS\\_STU\(2021\)690012\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/690012/EPRS_STU(2021)690012_EN.pdf)
- <sup>8</sup> International Commission on the Biological Effects of Electromagnetic Fields (ICBE-EMF). *Environ Health* 2022; 21:92. <https://doi.org/10.1186/s12940-022-00900-9>
- <sup>9</sup> <https://www.stralskyddsstiftelsen.se/2022/10/18/ny-stralskyddskommission-stoppa-5g-utbyggnaden-och-skydda-manniskor-och-miljo-battre-mot-stralningsrisker/>
- <sup>10</sup> Levitt BB, Lai HC, Manville AM. Effects of non-ionizing electromagnetic fields on flora and fauna, part 1. Rising ambient EMF levels in the environment. *Rev Environ Health.* 2021 May 27;37(1):81-122. doi: 10.1515/reveh-2021-0026. PMID: 34047144. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34047144/>
- <sup>11</sup> Council of Europe, PACE: The potential effects of electromagnetic fields and their effect on the environment; <https://assembly.coe.int/nw/xml/XRef/Xref-XML2HTML-en.asp?fileid=17994>
- <sup>12</sup> Belyaev I, Dean A, Eger H, Hubmann G, Jandrisovits R, Kern M, et al. EUROPAEM EMF Guideline 2016 for the prevention, diagnosis and treatment of EMF-related health problems and illnesses. *Rev Env Health* 2016; 31:363-397. DOI 10.1515/reveh-2016-0011
- <sup>13</sup> Hardell L, Nyberg R. Appeals that matter or not on a moratorium on the deployment of the fifth generation, 5G, for microwave radiation. *Mol Clin Oncol.* 2020 Mar;12(3):247-257. doi: 10.3892/mco.2020.1984. PMID: 32064102; PMCID: PMC7016513;
- <sup>14</sup> Hardell L, Nilsson M, Koppel T, Carlberg M. Aspects on the International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP) 2020 Guidelines on radiofrequency radiation. *J Cancer Sci Clin Ther* 2021; 5: 250-285. <https://www.fortunejournals.com/articles/aspects-on-the-international-commission-on-nonionizing-radiation-protection-icnirp-2020-guidelines-on-radiofrequency-radiation.pdf>
- <sup>15</sup> Buchner K, Rivasi M. The International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection: Conflicts of interest, corporate capture and the push for 5G. Brussels June 2020. [https://www.stralskyddsstiftelsen.se/wp-content/uploads/2020/07/icnirp-report-june-2020\\_buchner\\_rivasi.pdf](https://www.stralskyddsstiftelsen.se/wp-content/uploads/2020/07/icnirp-report-june-2020_buchner_rivasi.pdf)